

3/39/1  
DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

9768707

Basic Patent (No,Kind,Date): SU 1640542 A1 910407 <No. of Patents: 001>

**Patent Family:**

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
SU 1640542	A1	910407	SU 4682299	A	890420 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

SU 4682299 A 890420

**PATENT FAMILY:**

UNION OF THE SOVIET SOCIALIST REPUBLICS (SU)

Patent (No,Kind,Date): SU 1640542 A1 910407

TRANSPARENT SPECIMEN OPTICAL ANISOTROPY DETERMINATION METHOD (English)

Patent Assignee: UNIV CHERNOVITSKIJ G (SU)

Author (Inventor): USHENKO ALEKSANDR G (SU); STRINADKO MIROSLAV T  
(SU); NEDUZHKO MIKHAIL A (SU)

Priority (No,Kind,Date): SU 4682299 A 890420

Applic (No,Kind,Date): SU 4682299 A 890420

IPC: \* G01B-011/30

Derwent WPI Acc No: ; G 91-360457

Language of Document: Russian

06feb02 15:28:54 User015070 Session D7138.2

Sub account: SUGIM38.001AUS-CSP

\$13.67 Estimated total session cost 0.377 DialUnits





СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

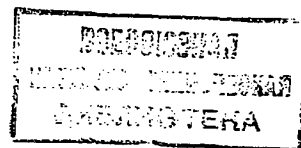
(19) SU (11) 1640542 A1

(51)5 G 01 B 11/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4682299/28

(22) 20.04.89

(46) 07.04.91. Бюл. № 13

(71) Черновицкий государственный университет

(72) А.Г.Ушенко, М.Т.Стринадко и М.А.Недужко

(53) 531.715.27(088.8)

(56) Оптико-электронные приборы для научных исследований/Под ред. Л.А.Новицкого. М.: Машиностроение, 1986, с. 332 и 333.

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ АНИЗОТРОПИИ ПРОЗРАЧНЫХ ОБРАЗЦОВ

(57) Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для исследования структуры вещества оптически напряженных фазово-неоднородных объектов, что актуально в оптической дефек-

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для исследования структуры вещества оптически напряженных фазово-неоднородных объектов, что актуально в оптической дефектоскопии, кристаллооптике, полупроводниковом и оптическом приборостроении.

Цель изобретения - повышение точности определения оптической анизотропии, что обусловлено диапазоном линейного измерения интенсивности, соответствующего четырем порядкам изменения интенсивности в нулевой полосе интерференционной картины, а также расширение области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов.

2

тоскопии, кристаллооптике, полупроводниковом и оптическом приборостроении. Цель изобретения - повышения точности определения оптической анизотропии, что обусловлено диапазоном линейного измерения интенсивности, соответствующего четырем порядкам изменения интенсивности в нулевой полосе интерференционной картины, а также расширение области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов. В способе используют высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, формируют опорный и объектный пучки, проецируют интерференционную картину в плоскость регистрации, измеряют распределение интенсивности и азимутов поляризации в нулевой полосе, по которым определяют оптическую анизотропию и высоту микронеровностей поверхности образца. 1 ил.

На чертеже изображена принципиальная схема устройства, реализующего способ определения оптической анизотропии прозрачных образцов.

Устройство содержит источник 1 излучения, дающий высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, светоделиватель 2, поворотные зеркала 3 и 4, оптический смеситель 5, магнитооптический модулятор 6, анализатор 7 и фотозлектронный умножитель 8.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

Полупрозрачная пластина 2 разделяет излучение от источника 1 излучения на два пучка: объектный, который направляется к

(19) SU (11) 1640542 A1

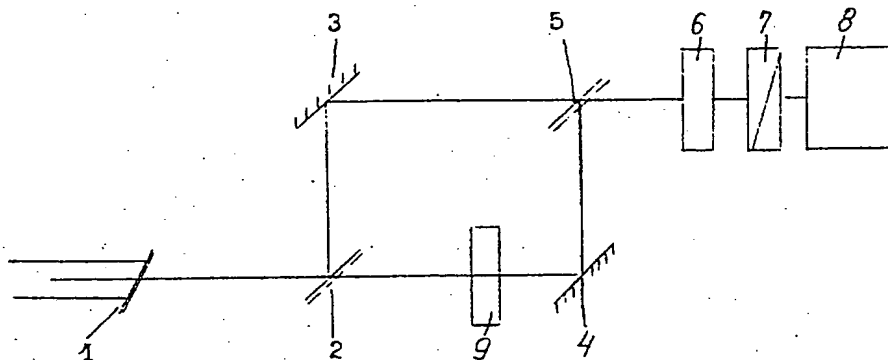
исследуемому образцу 9, а также на опорный, который поворачивается зеркалом 3 в направлении оптического смесителя 5, на котором строго соосно смешиваются опорное и объектное поля, в результате чего формируется нулевая интерференционная полоса, световые колебания в которой модулируются, проходя через магнитооптический модулятор 6. Поляризатор 7 преобразует модуляцию азимутов поляризации в нулевой интерференционной полосе в модуляцию интенсивностей, которую наблюдают на экране осциллографа и по которой определяют величину азимута поляризации с точностью до  $10''$ , что соответствует удвоению частоты модулирующего магнитного поля. Фотоэлектронный умножитель 8 регистрирует значение интенсивности в нулевой полосе в ситуации отключенного магнитооптического модулятора 6.

Далее, путем перемещения образца 9, определяют новые указанные значения и, таким образом, накапливают соответствующие статистические массивы данных, по которым определяют оптическую анизотро-

пию и высоту микронеровностей поверхности образца 9.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ определения оптической анизотропии прозрачных образцов, заключающийся в том, что пропускают монохроматическое линейно поляризованное излучение через образец, формируют интерференционную картину, прошедшего через поляризационный анализатор, и определяют оптическую анизотропию прозрачных образцов, отличающийся тем, что, с целью повышения точности определения оптической анизотропии и расширения области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов, используют высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, формируют опорный и объектный пучки, соосно смешивают эти пучки, проецируют интерференционную картину в плоскость регистрации, измеряют распределение интенсивности и азимутов поляризации в нулевой полосе интерференционной картины и по ним определяют оптическую анизотропию и высоту микронеровностей поверхности образцов.



Редактор А.Козориз

Составитель Л.Лобзова  
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Малец

Заказ 1012

Тираж 393

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101